NORME INTERNATIONALE

ISO 18070

Première édition
2015-11-01

Corrosion des métaux et alliages — Dispositif d'essai de corrosion par crevasse avec rondelles ressort pour échantillons plats ou tubulaires en acier inoxydable

Corrosion of metals and alloys — Crevice corrosion formers with disc springs for flat specimens or tubes made from stainless steel

Numéro de référence
ISO 18070:2015(F)

© ISO 2015



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**
Introduction ..... **v**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Symboles **1**
5 Échantillon **2**
5.1 Spécifications relatives aux échantillons 2
5.1.1 Échantillons plats 2
5.1.2 Échantillons tubulaires 2
5.2 Préparation de la surface des échantillons 2
6 Dispositif d'essai de corrosion par crevasse **2**
6.1 Généralités 2
6.2 Rondelles ressort 3
6.3 Dispositif d'essai de corrosion par crevasse 3
6.4 Dispositif d'essai de corrosion par crevasse pour échantillons tubulaires 5
6.5 Préparation de la surface des dispositifs d'essai de corrosion par crevasse 6
6.6 Assemblage des pièces du dispositif d'essai de corrosion par crevasse 7
6.7 Essai final 8
6.8 Nettoyage 8
7 Documentation **8**
Annexe A (informative) **Exemple de format de rapport d'essai pour des mesures de déformation** **9**
Bibliographie **10**

© ISO 2015 – Tous droits réservés

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 156, *Corrosion des métaux et alliages*.

© ISO 2015 – Tous droits réservés

Introduction

Le groupe de travail sur la corrosion marine, au sein de la Fédération Européenne de la Corrosion (FEC), a mis en avant la nécessité de mettre en place, au niveau industriel, des essais de corrosion par crevasse pour les applications en eau de mer, permettant d'estimer la température maximale de service dans l'eau de mer naturelle pour les aciers inoxydables. Plusieurs aspects des essais de corrosion caverneuse ont été déterminés dans le cadre d'un projet d'étude.[1] Il s'est avéré que la technique de formation de crevasses était un élément important et que l'obtention de crevasses contrôlées nécessitait l'utilisation d'un dispositif d'essai de corrosion par crevasse avec rondelles ressort. L'idée générale est que les rondelles ressort doivent maintenir la force de serrage aussi constante que possible. En plus de la technique de formation de crevasses pour échantillons plats, on a développé une technique de formation de crevasses pour échantillons tubulaires qui a donné des résultats reproductibles.

La technique de formation de crevasses a fait l'objet d'essais croisés, aussi bien en laboratoire qu'en mer; ces essais ont permis d'observer une amélioration par rapport aux techniques traditionnelles de formation de crevasses. Il s'est avéré qu'il existait une bonne corrélation entre les essais en laboratoire et les essais en mer.

© ISO 2015 – Tous droits réservés

Corrosion des métaux et alliages — Dispositif d'essai de corrosion par crevasse avec rondelles ressort pour échantillons plats ou tubulaires en acier inoxydable

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une technique de formation de crevasses ainsi qu'un dispositif d'essai de corrosion par crevasse destinés à être utilisés lors des essais de corrosion par crevasse pour échantillons plats ou tubulaires d'acier inoxydable en solution corrosive. La présente Norme internationale ne fournit pas d'informations sur la manière dont les essais de corrosion par crevasse doivent être effectués et sur la manière dont l'attaque corrosive doit être évaluée. Le dispositif d'essai de corrosion par crevasse spécifié dans la présente Norme internationale peut être utilisé pour des mesurages électrochimiques si les échantillons sont conçus pour des connexions électriques.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 3696, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

ISO 8044, *Corrosion des métaux et alliages — Termes principaux et définitions*

ISO 6344-3, *Abrasifs appliqués — Granulométrie — Partie 3: Détermination de la distribution granulométrique des micrograins P240 à P2500*

DIN 2093, *Rondelles ressorts — Exigences de qualité — Dimensions*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 8044 s'appliquent.

4 Symboles

LBL	Longueur avant application de charge
LAL_1	Longueur après application de charge
LAL_2	Longueur après application de charge et exposition
ΔL_1	Déformation avant exposition
ΔL_2	Déformation après exposition

© ISO 2015 – Tous droits réservés